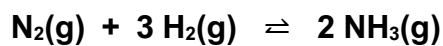


Exercício_04

Para todos os exercícios faça/mostre a resolução do exercício.

1. Para a reação:



a) Escreva a expressão da constante de equilíbrio para a reação direta e para a reação inversa.

b) Calcule a constante de equilíbrio para a reação direta quando as concentrações de equilíbrio são:

$[\text{N}_2] = 0,602 \text{ M}$
$[\text{H}_2] = 0,420 \text{ M}$
$[\text{NH}_3] = 0,113 \text{ M}$

2. Considerando os dados apresentados abaixo:

$\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2 \text{HI}(\text{g})$			
	$\text{H}_{2(\text{g})}$	$\text{I}_{2(\text{g})}$	$\text{HI}_{(\text{g})}$
Conc. Inicial (M)	0,0175	0,0175	0
Conc. Equilíbrio (M)	?	?	0,0276

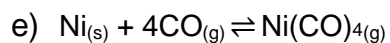
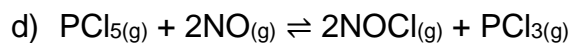
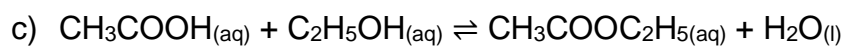
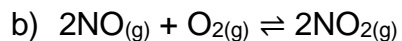
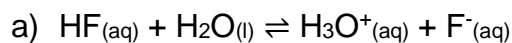
a) Calcule a concentração de HI supondo que esta reação não é um sistema em equilíbrio e a reação é completa e compare com a situação real (reação em equilíbrio $[HI] = 0,0276M$).

b) Calcule as concentrações de equilíbrio de H_2 e I_2 .

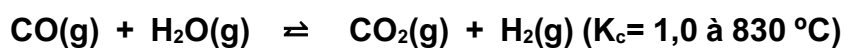
c) Calcule a constante de equilíbrio nestas condições.

3) Explique sucintamente por que as constantes de equilíbrio são adimensionais.

4) Escreva as expressões das constantes de equilíbrio K_c , para as seguintes reações:



5) Considerando a reação em equilíbrio:



A concentração molar dos componentes de um sistema à 830 °C é mostrada abaixo:

CO	H ₂ O	CO ₂	H ₂
1,0	1,0	2,0	2,0

Justifique se este sistema se encontra no estado de equilíbrio ou não? Caso não se encontre em equilíbrio, indique em que sentido está caminhando a reação para que o equilíbrio seja obtido.